

Dragi učenici,

najprije provjerite rješenja zadataka koje ste rješavali prošli sat:

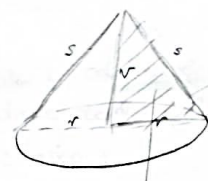

196. $v = d = 24 \text{ cm}$
 $d = 2r = 24 \text{ cm} \Rightarrow r = 12 \text{ cm}$

$O, V = ?$

$O = B + P$

$O = r^2 \pi + \frac{s \cdot 2r \pi}{2}$

$O = r^2 \pi + r \pi s$ Trebamo izračunati s :

$s^2 = r^2 + v^2$
 $s^2 = 12^2 + 24^2$
 $s^2 = 144 + 576$
 $s^2 = 720 \sqrt{\quad}$
 $s = \sqrt{720}$
 $s = \sqrt{9 \cdot 8 \cdot 10}$
 $s = 3 \sqrt{4 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5}$
 $s = 3 \cdot 2 \cdot 2 \cdot \sqrt{5}$
 $s = 12 \sqrt{5} \text{ cm}$

uvrstimo zadano:

$O = 12^2 \pi + 12 \cdot \pi \cdot 12 \sqrt{5}$

$O = 144 \pi + 144 \sqrt{5} \pi$

$O = 144 \pi (1 + \sqrt{5}) \text{ cm}^2$

$V = \frac{1}{3} B \cdot v$

$V = \frac{1}{3} \cdot r^2 \pi \cdot v = \frac{1}{3} \cdot 12^2 \pi \cdot 24 = 144 \pi \cdot 8$

$V = 1152 \pi \text{ cm}^3$

197. $v = 84 \text{ dm}$
 $s = 85 \text{ dm}$

$O, V = ?$

$O = B + P$

$O = r^2 \pi + r \pi s$ treba nam r



$O = r \pi (r + s)$

Uvrstimo zadano i izračunato:

$O = 13 \pi (13 + 85)$

$O = 13 \pi \cdot 98$

$O = 1274 \pi \text{ cm}^2$

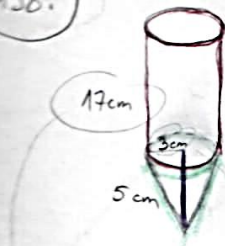



prisetimo se da ovo možemo riješiti koristeći formulu za razliku kvadrata $I^2 - II^2 = (I - II)(I + II)$

$s^2 = r^2 + v^2$
 $r^2 = s^2 - v^2$
 $r^2 = 85^2 - 84^2$
 $r^2 = (85 - 84)(85 + 84)$
 $r^2 = 1 \cdot 169$
 $r^2 = 169 \sqrt{\quad}$
 $r = 13 \text{ cm}$
 ~~$r_2 = -13$~~

$V = \frac{1}{3} B \cdot v = \frac{1}{3} \cdot r^2 \pi \cdot v = \frac{1}{3} \cdot 13^2 \pi \cdot 84 = 169 \pi \cdot 28 = 4732 \pi \text{ cm}^3$

138.



$$V_1 O = ?$$

Ovo tijelo sastoji se od valjka i od stošca pa će volumen tog tijela biti jednak zbroju volumena tog valjka i volumena tog stošca:

$$V = V_{\text{valjka}} + V_{\text{stošca}}$$

$$V = B \cdot v_{\text{valjka}} + \frac{1}{3} \cdot B \cdot v_{\text{stošca}}$$

↙ baza valjka i stošca je isti krug

$$V = r^2 \pi \cdot v_{\text{valjka}} + \frac{1}{3} r^2 \pi \cdot v_{\text{stošca}} \rightarrow \text{treba ga izračunati:}$$

$$V = 3^2 \pi \cdot 17 + \frac{1}{3} \cdot 3^2 \pi \cdot 4$$



$$v_{\text{stošca}}^2 = 5^2 - 3^2$$

$$v_{\text{stošca}}^2 = 25 - 9$$

$$v_{\text{stošca}}^2 = 16$$

$$v_{\text{stošca}} = 4 \text{ cm}$$

$$V = 9\pi \cdot 17 + \frac{1}{3} \cdot 9\pi \cdot 4$$

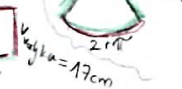
$$V = 153\pi + 12\pi$$

$$V = 165\pi \text{ cm}^3$$

PAZI! Oplošje nacrtanog tijela nije jednako zbroju oplošja valjka i oplošja stošca jer baza stošca te donja baza valjka ne čine oplošje nacrtanog tijela:

$$O = B + P_{\text{valjka}} + P_{\text{stošca}} = r^2 \pi + 2r\pi \cdot v_{\text{valjka}} + \frac{2r\pi \cdot s}{2}$$

↓
gornja
baza valjka



$$O = 3^2 \pi + 2 \cdot 3 \cdot \pi \cdot 17 + 3 \cdot \pi \cdot 5 = 9\pi + 102\pi + 15\pi$$

$$O = 126\pi \text{ cm}^2$$

133.

stožac:

$$O = 90\pi \text{ cm}^2$$

$$P = 30\pi \text{ cm}^2$$

$$r = ?$$

$$O = B + P$$

$$O = r^2 \pi + P$$

uvrstimo

$$90\pi = r^2 \pi + 30\pi$$

$$190\pi - 30\pi = r^2 \pi$$

$$60\pi = r^2 \pi \quad /: \pi$$

$$60 = r^2 / 5$$

$$r = \sqrt{60} = \sqrt{4 \cdot 15}$$

$$r = 2\sqrt{15} \text{ cm}$$

$$\begin{array}{r} 60 \quad | \quad 4 \\ 15 \end{array}$$

200.

Vrtanjem nastaju 2 suklna stošca kojima je :

- visina $= h = \frac{a}{2} = 5 \text{ cm}$
- radijus baze $= r = \text{visina jednakostraničnog trokuta kojeg smo rotirali} = \frac{a\sqrt{3}}{2}$
- $r = \frac{10\sqrt{3}}{2} = 5\sqrt{3} \text{ cm}$

početni jednakostranični trokut ($a = 10 \text{ cm}$)

Treba odrediti volumen nastalog tijela, a on je jednak volumenu dvaju stožaca :

$$V = 2 \cdot \frac{1}{3} B \cdot h$$

$$V = \frac{2}{3} \cdot r^2 \pi \cdot h$$

$$V = \frac{2}{3} \cdot (5\sqrt{3})^2 \pi \cdot 5$$

$$V = \frac{2}{3} \cdot 25 \cdot 3 \pi \cdot 5$$


$$V = 250 \pi \text{ cm}^3$$

Nakon toga u vaše bilježnice upišite naslov: **Sfera i kugla**

Pogledajte video na sljedećoj poveznici te zapišite što je sfera, što je kugla, kako računamo njeno oplošje i volumen te prepisi rješenja zadataka prikazanih u videu te riješi zadatke prikazane na kraju videa:

https://youtu.be/VqLQUcA825Y?list=PL9Mz0Kqh3YKptSSoFQR7Yd3_JclCt_7M

Nakon što završiš s današnjim zadacima, **KOMENTIRAJ (klikni na "odgovori")** moju današnju objavu u kanalu Matematika . U komentaru zapiši jesi li sve zadatke od prošlog sata točno riješio/la (navedi koje zadatke si krivo riješio/la).

Ako trebaš pomoć, javi mi se na Teams .